

合金 2507 スーパー・デュープレックス・ ステンレス鋼製チューブ継手 (ゲージによる締め付け度の確認が可能)



- 塩化物環境下でも優れた耐食性
- アドバンス・バック・フェルール構造による優れたシール性能
- 従来の Swagelok® チューブ継手と同様、ゲージによる締め付け度の確認が可能
- ハンド・ツールを使用して容易に取り付け可能
- サイズ：1/4 インチから 3/4 インチまで

特徴

スウェージロックは、合金 2507 ステンレス鋼チューブ配管用のチューブ継手のデザインを考案する上で、合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼メーカーである Sandvik® Steel 社の協力を受けました。Swagelok チューブ継手は、アドバンス・バック・フェルール構造およびフェルールの硬化処理（共に特許取得済み）により、極めて硬度の高い合金 2507 ステンレス鋼チューブでも、確実にグリップおよびシールを行います。

Swagelok 合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手（サイズ：1/4 ～ 3/4 インチ）は、ハンド・ツールを使用して容易に取り付けることができます。合金 2507 ステンレス鋼および 6-moly 製チューブ継手の部品はすべて、化学成分を厳密に管理した材料から製造しており、耐孔食性を表すパラメータ（PRE 値）は 42.5 以上です。Swagelok 合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手の部品は、全品に材質タイプを刻印しています。

構成部品とその材質



構成部品	材質	マーキング
1 ナット	合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼	六角部：肩落とし加工面：合金 2507
2 バック・フェルール	6-moly ^①	外部の縁：254 または 6XN
3 フロント・フェルール	合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼	外部の縁：2507
4 ボディ	合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼	ネック部：2507

接液・接ガス部コンポーネントは網掛けのイタリック体（斜字体）で表記しています。

① 合金 254：UNS S31254、合金 AL-6XN®：UNS N08367

△ Swagelok 合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手は、他の材質の部品との混用は絶対に行わないでください。

最高使用圧力

流体システムの最高使用圧力は、エンド・コネクションまたはシステム部品の最高使用圧力の中で最も低い値となります。

本カタログに記載しているエンド・コネクションの最高使用圧力は、以下に記載しています。

Swagelok チューブ継手

本カタログに記載している Swagelok チューブ継手の最高使用圧力は、使用するチューブによって制限されます（下の表をご参照ください）。

最高使用圧力ー合金 2507 ステンレス鋼チューブを Swagelok 合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手に取り付ける場合

最高使用圧力は、ASME B31.3, Process Piping で規定している応力 (S) 値 (266 MPa) から算定したものです。チューブの金属温度範囲は、-28 ～ 37°C です。完全に固溶化熱処理した合金 2507 ステンレス鋼チューブは、ASTM A789 準拠または同等品で、硬度は HRC 32 以下です。

低温で使用する場合につきましては、3 ページの最低使用温度の項をご参照ください。ガス配管用チューブにつきましては、表の背景が白い部分に記載しているチューブ肉厚値をご使用ください。

チューブ 外径サイズ (インチ)	チューブ肉厚 (mm)				
	0.89	1.24	1.65	2.11	2.41
	最高使用圧力 (MPa)				
1/4	69.0	104.0 ^①	—	—	—
3/8	45.0	70.0 ^①	88.0	—	—
1/2	35.0	50.0	70.0 ^①	89.0	—
5/8	—	40.0	53.0	70.0	—
3/4	—	33.0	44.0	59.0	69.0

① スウェージロックの合金 2507 ステンレス鋼チューブの特別な肉厚公差に基づいています。

NPT おねじエンド・コネクション

NPT おねじエンド・コネクションの最高使用圧力は、サイズが 1/2 インチ以下の場合には 104.0 MPa、1/2 インチを超える場合には 69.0 MPa です。

SAE/MS ねじエンド・コネクション

SAE/MS ねじエンド・コネクションの最高使用圧力は、サイズが 1/2 インチ以下の場合には 31.0 MPa、1/2 インチを超える場合には 25.0 MPa です（SAE J1926 準拠）。

コーン&スレッド・エンド・コネクション

本カタログに記載しているコーン&スレッド・エンド・コネクションは、API-6A「Specification for Wellhead and Christmas Tree Equipment」の公差、および Autoclave Engineers 社、Butech Pressure Systems 社のカタログ寸法に基づいて製造しています。最高使用圧力は、サイズが 9/16 インチ以下の場合には 138.0 MPa、9/16 インチを超える場合には 69.0 MPa です。

温度上昇と圧力低下係数

チューブ継手と NPT エンド・コネクション

温度上昇に伴う最高使用圧力の低下を算定する際は、上の表に記載している最高使用圧力値に、右の表から該当する係数を選んで乗じてください。

例：148°C における外径サイズ 1/4 インチ × 肉厚 0.89 mm のチューブの場合

37°C における最高使用圧力は、69.0 MPa です。

148°C における圧力低下係数は、0.85 です。

$69.0 \text{ MPa} \times 0.85 = 58.6 \text{ MPa}$

したがって、148°C における外径サイズ 1/4 インチ × 肉厚 0.89 mm のチューブの最高使用圧力は、58.6 MPa となります。

合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼を 250°C 超で使用すると、ミクロ組織に変化が生じ、脆化したり耐食性が損なわれたりします。

温度 (°C)	係数
93	0.90
148	0.85
204	0.82
250	0.81

最高使用圧力

最低使用温度

継手の最高使用圧力は、 $-46 \sim 37^{\circ}\text{C}$ の金属温度範囲における圧力です (-46°C において合金 2507 バー・ストック / 鍛造材に対して行った衝撃テストに基づく)。2 ページの表に記載されているチューブの最低使用温度は、 -28°C です (ASME B31.3 準拠)。

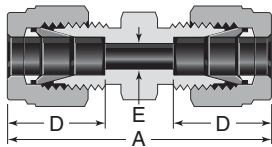
しかし NORSOK M-001 Materials Selection standard によれば、このチューブの最低使用温度は -46°C となっています。NORSOK M-630 Material Data Sheets for Piping では、合金 2507 ステンレス鋼チューブの肉厚が 6 mm を下回る場合、低温衝撃テストを実施する必要はありません。

ご注文に際して

- 寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。
- エンド・コネクションが Swagelok チューブ継手の場合は、ナットを指締めした状態の寸法です。Swagelok ナットの寸法につきましては、7 ページをご参照ください。
- E 寸法は、最小呼び穴径を示しています。
- 製品の CAD テンプレートにつきましては、www.swagelok.co.jp からお取り寄せください。

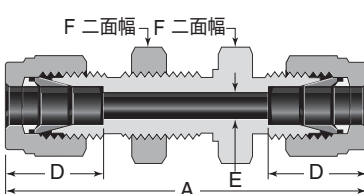
ストレート型

ユニオン



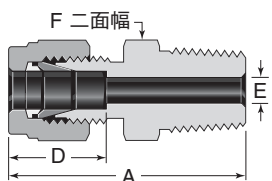
チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法 (mm)		
		A	D	E
1/4	2507-400-6	40.9	15.2	4.8
3/8	2507-600-6	45.0	16.8	7.1
1/2	2507-810-6	51.3	22.9	10.4
5/8	2507-1010-6	53.5	24.4	12.7
3/4	2507-1210-6	53.5	24.4	15.9

バルクヘッド・ユニオン



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法					
		A (mm)	D (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)	パネル穴径 (mm)	最大パネル厚 (mm)
1/4	2507-400-61	57.7	15.2	4.8	5/8	11.5	10.2
3/8	2507-600-61	62.2	16.8	7.1	13/16	14.7	11.2
1/2	2507-810-61	71.1	22.9	10.4	1 1/16	19.4	12.7
5/8	2507-1010-61	78.9	24.4	12.7	1 3/16	25.8	16.8
3/4	2507-1210-61	84.5	24.4	15.9	1 3/8	29.0	19.0

おすコネクター

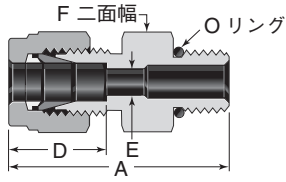


NPT おねじ

チューブ 外径サイズ (インチ)	NPT ねじ サイズ (インチ)	型番	寸法			
			A (mm)	D (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)
1/4	1/4	2507-400-1-4	37.8	15.2	4.8	9/16
	1/2	2507-400-1-8	44.7			7/8
3/8	1/4	2507-600-1-4	39.9	16.8	7.1	5/8
	3/8	2507-600-1-6	39.9			11/16
	1/2	2507-600-1-8	46.2			7/8
	1/2	1/4	2507-810-1-4	43.4	22.9	7.1
3/8		2507-810-1-6	43.4	9.7		13/16
1/2		2507-810-1-8	49.0	10.4		7/8
5/8	1/2	2507-1010-1-8	50.5	24.4	11.9	1 1/16
3/4	3/4	2507-1210-1-12	50.5	24.4	15.9	1 3/16
	1	2507-1210-1-16	57.1			1 3/8

ストレート型

おすコネクター

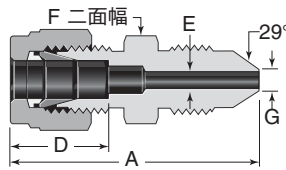


SAE/MS 平行おねじ (ST 継手)

チューブ 外径サイズ (インチ)	SAE/MS ねじサイズ	型番	寸法				Oリング・ ユニフォーム・ サイズ番号 ^②
			A (mm)	D (mm)	E ^① (mm)	Fサイズ (インチ)	
1/4	7/16-20	2507-400-1-4ST	34.0	15.2	4.8	9/16	904
	9/16-18	2507-400-1-6ST	35.6			11/16	906
3/8	9/16-18	2507-600-1-6ST	37.1	16.8	7.1	11/16	906
1/2	9/16-18	2507-810-1-6ST	39.1	22.9	7.1	13/16	906
	3/4-16	2507-810-1-8ST	41.9		10.3	7/8	908
5/8	7/8-14	2507-1010-1-10ST	44.9	24.4	12.7	1 1/16	910
3/4	1 1/16-12	2507-1210-1-12ST	49.0	24.4	15.6	1 3/8	912

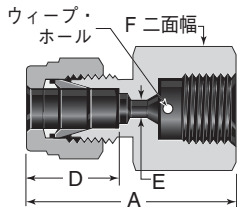
- ① 平行ねじ側の穴径を中ぐりして、内径をより大きくしてある場合があります。
 ② 標準のOリング材質は、フルオロカーボンFKM(90デュロメータ硬さ)です。

コーン&スレッド



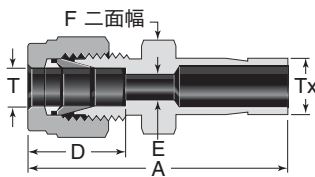
チューブ 外径サイズ (インチ)	ミディアム・ プレッシャー・ チューブ外径 サイズ (インチ)	型番	寸法					ねじサイズ
			A (mm)	D (mm)	E (mm)	Fサイズ (インチ)	G (mm)	
1/4	1/4	2507-400-1-4MP	41.1	15.2	2.8	1/2	3.6	7/16-20 UNF-2
3/8	3/8	2507-600-1-6MP	48.8	16.8	5.3	5/8	6.4	9/16-18 UNF-2
1/2	9/16	2507-810-1-9MP	54.6	22.9	7.9	7/8	10.4	13/16-16 UN-2
5/8	9/16	2507-1010-1-9MP	56.8	24.4	7.9	1 1/16	10.4	13/16-16 UN-2
3/4	3/4	2507-1210-1-12MP	64.2	24.4	11.5	1 3/16	14.2	3/4-14 NPSM-2

コーン&スレッド めすコネクター



チューブ 外径サイズ (インチ)	ミディアム・ プレッシャー・ チューブ外径 サイズ (インチ)	型番	寸法				ねじサイズ
			A (mm)	D (mm)	E (mm)	Fサイズ (インチ)	
1/4	1/4	2507-400-7-4MP	34.8	15.2	2.8	11/16	7/16-20 UNF-2
3/8	3/8	2507-600-7-6MP	39.9	16.8	5.1	7/8	9/16-18 UNF-2
1/2	9/16	2507-810-7-9MP	49.8	22.9	9.1	1 1/16	13/16-16 UN-2

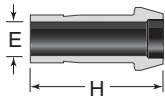
レデューサー



チューブ外径サイズ (インチ)		型番	寸法 (mm)		
T	Tx		A	D	E
1/4	3/8	2507-400-R-6	40.6	15.2	4.8
	1/2	2507-400-R-8	46.2		
3/8	1/4	2507-600-R-4	41.4	16.8	4.3
	1/2	2507-600-R-8	48.5		7.1
1/2	1/4	2507-810-R-4	45.0	22.9	4.3
	3/8	2507-810-R-6	46.7		6.9
	3/4	2507-810-R-12	53.8		10.3
3/4	1/2	2507-1210-R-8	55.8	24.4	9.3

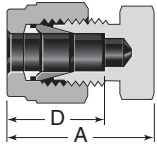
ストレート型

ポート・コネクタ



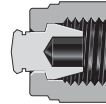
チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法 (mm)	
		E	H
1/4	2507-401-PC	4.3	24.9
3/8	2507-601-PC	6.9	26.7
1/2	2507-811-PC	9.3	36.3
5/8	2507-1011-PC	12.0	37.8
3/4	2507-1211-PC	14.7	37.8

キャップ



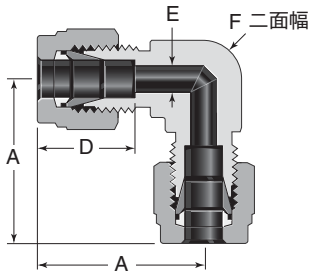
チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法 (mm)	
		A	D
1/4	2507-400-C	23.4	15.2
3/8	2507-600-C	25.7	16.8
1/2	2507-810-C	29.2	22.9
5/8	2507-1010-C	31.5	24.4
3/4	2507-1210-C	34.0	24.4

プラグ



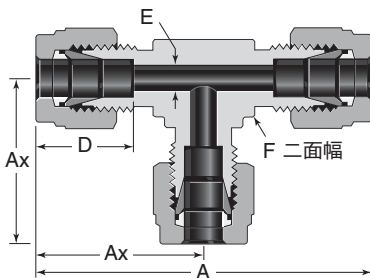
チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	2507-400-P
3/8	2507-600-P
1/2	2507-810-P
5/8	2507-1010-P
3/4	2507-1210-P

ユニオン・エルボー



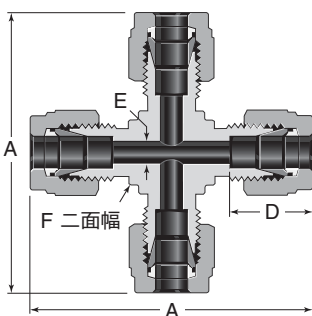
チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法			
		A (mm)	D (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)
1/4	2507-400-9	26.9	15.2	4.8	1/2
3/8	2507-600-9	30.5	16.8	7.1	5/8
1/2	2507-810-9	36.1	22.9	10.4	13/16
5/8	2507-1010-9	39.8	24.4	12.7	1 1/16
3/4	2507-1210-9	43.1	24.4	15.9	1 3/16

ユニオン・ティー



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法				
		A (mm)	Ax (mm)	D (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)
1/4	2507-400-3	53.8	26.9	15.2	4.8	1/2
3/8	2507-600-3	61.0	30.5	16.8	7.1	5/8
1/2	2507-810-3	72.1	36.1	22.9	10.4	13/16
5/8	2507-1010-3	79.6	39.8	24.4	12.7	1 1/16
3/4	2507-1210-3	86.2	43.1	24.4	15.9	1 3/16

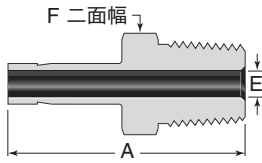
ユニオン・クロス



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法			
		A (mm)	D (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)
1/4	2507-400-4	53.8	15.2	4.8	1/2
3/8	2507-600-4	61.0	16.8	7.1	5/8
1/2	2507-810-4	72.1	22.9	10.4	13/16

チューブ・アダプター

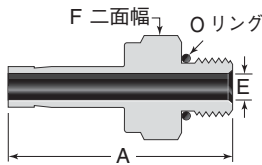
おすアダプター



NPT おねじ

チューブ 外径サイズ (インチ)	NPT ねじ サイズ (インチ)	型番	寸法		
			A (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)
1/4	1/4	2507-4-TA-1-4	37.1	4.3	9/16
3/8	1/4	2507-6-TA-1-4	38.9	6.9	9/16
	3/8	2507-6-TA-1-6	39.6		11/16
	1/2	2507-6-TA-1-8	45.2		7/8
1/2	1/4	2507-8-TA-1-4	44.4	7.1	9/16
	1/2	2507-8-TA-1-8	50.8	9.4	7/8
5/8	1/2	2507-10-TA-1-8	52.3	11.9	7/8
3/4	3/4	2507-12-TA-1-12	52.3	14.7	1 1/16

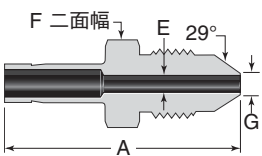
SAE/MS 平行おねじ (ST 継手)



チューブ 外径サイズ (インチ)	SAE/MS ねじサイズ	型番	寸法			Oリング・ ユニフォーム・ サイズ番号 ^①
			A (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)	
1/4	7/16-20	2507-4-TA-1-4ST	35.3	4.3	9/16	904
3/8	7/16-20	2507-6-TA-1-4ST	37.1	5.1	9/16	904
	9/16-18	2507-6-TA-1-6ST	38.6	6.9	11/16	906
1/2	9/16-18	2507-8-TA-1-6ST	44.2	7.1	11/16	906
	3/4-16	2507-8-TA-1-8ST	46.2	9.4	7/8	908
3/4	1 1/16-12	2507-12-TA-1-12ST	53.3	14.7	1 1/4	912

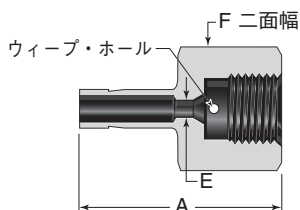
① 標準の O リング材質は、フルオロカーボン FKM (90 デュロメータ硬さ) です。

コーン&スレッド継手



チューブ 外径サイズ (インチ)	ミディアム・ プレッシャー・ チューブ外径 サイズ (インチ)	型番	寸法				ねじサイズ
			A (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)	G (mm)	
1/4	1/4	2507-4-TA-1-4MP	39.6	2.8	1/2	3.6	7/16-20 UNF-2
3/8	3/8	2507-6-TA-1-6MP	47.2	5.3	5/8	6.4	9/16-18 UNF-2
1/2	9/16	2507-8-TA-1-9MP	56.9	7.9	7/8	10.4	13/16-16 UN-2
5/8	9/16	2507-10-TA-1-9MP	61.0	7.9	7/8	10.4	13/16-16 UN-2
3/4	3/4	2507-12-TA-1-12MP	68.1	11.5	1 1/8	14.2	3/4-14 NPSM-2

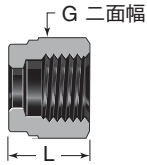
コーン&スレッド めすアダプター



チューブ 外径サイズ (インチ)	ミディアム・ プレッシャー・ チューブ外径 サイズ (インチ)	型番	寸法			ねじサイズ
			A (mm)	E (mm)	F サイズ (インチ)	
1/4	1/4	2507-4-TA-7-4MP	33.3	2.8	11/16	7/16-20 UNF-2
3/8	3/8	2507-6-TA-7-6MP	38.4	5.1	7/8	9/16-18 UNF-2
1/2	9/16	2507-8-TA-7-9MP	52.1	9.1	1 1/16	13/16-16 UN-2

交換用部品

ナット



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番	寸法	
		G サイズ (インチ)	L (mm)
1/4	2507-402-1	9/16	12.7
3/8	2507-602-1	11/16	14.2
1/2	2507-812-1	7/8	17.4
5/8	2507-1012-1	1 1/8	17.4
3/4	2507-1212-1	1 1/4	17.4

フェルルール フロント・フェルルール



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	2507-403-1
3/8	2507-603-1
1/2	2507-813-1
5/8	2507-1013-1
3/4	2507-1213-1

バック・フェルルール



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	6ML-404-1A
3/8	6ML-604-1A
1/2	6ML-814-1A
5/8	6ML-1014-1A
3/4	6ML-1214-1A

クリーニング/パッケージング

継手部品には、切削油、グリース、浮遊パーティクルを除去するクリーニングを行っています。詳細につきましては、『標準のクリーニングおよびパッケージング (Swagelok SC-10 仕様)』(MS-06-62) をご参照ください。

ツール (合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手用)

予備締め付けツール



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	MS-ST-400
3/8	MS-ST-600
1/2	MS-ST-810
5/8	MS-ST-2507-1010
3/4	MS-ST-2507-1210

スペースが限られた場所で Swagelok チューブ継手を取り付ける場合にこのツールを使用すると、別の場所で予備締め付けをしておくことができます。

マルチヘッド・ハイドロリック・スウェージング・ユニット (MHSU)



- Swagelok チューブ継手のフェルルールを、サイズが 5/8 インチおよび 3/4 インチの合金 2507 ステンレス鋼チューブに予備締めします。サイズが 5/8 インチおよび 3/4 インチの合金 2507 ステンレス鋼チューブには、1 インチ、25 mm 以上のサイズ用ユニットと、合金 2507 ステンレス鋼用のツールをご注文ください。マルチヘッド・ハイドロリック・スウェージング・ユニット (MHSU) は、サイズが 1/2 インチ以下の合金 2507 ステンレス鋼チューブには使用できません。
- 予備締めされた Swagelok チューブ継手はすべて、ギャップ検査ゲージによる締め付け度の確認が可能です。
- ナット、継手ボディのねじ部やボディのシール面に応力がかかりません。
- チューブがユニットに正しく挿入されたかどうかを確認できるチューブ・マーキング機能付き。

	型番
MHSU 本体のみ (1 インチ・サイズ以上)	MS-MHSU-O-E
5/8 インチ・サイズ用ツール	MS-MHSUT-O-2507-1010-M
3/4 インチ・サイズ用ツール	MS-MHSUT-O-2507-1212-M

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok チューブ継手(ゲージによる締め付け度の確認が可能) / アダプター継手』(MS-01-140) をご参照ください。取り扱い方法につきましては、『マルチヘッド・ハイドロリック・スウェージング・ユニット (MHSU) 取り扱い説明書』(MS-12-37) をご参照ください。

ツール(合金 2507 ステンレス鋼製チューブ継手用)

ギャップ検査ゲージ

マルチヘッド・ハイドロリック・スウェーピング・ユニット (MHSU) またはレンチのいずれかを使用して継手を取り付けた場合、それぞれ専用の Swagelok ギャップ検査ゲージを使用することで、継手が十分に締め付けられているかどうかを確認することができます（初回取り付け時）。

レンチを使用して取り付ける場合



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	MS-IG-400
3/8	MS-IG-600
1/2	MS-IG-810
5/8	MS-IG-2507-1010
3/4	MS-IG-2507-1210

マルチヘッド・ハイドロリック・スウェーピング・ユニット (MHSU) を使用して取り付ける場合



チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
5/8	MS-MHSU-IG-2507-1010
3/4	MS-MHSU-IG-2507-1210

挿入深さマーキング・ツール



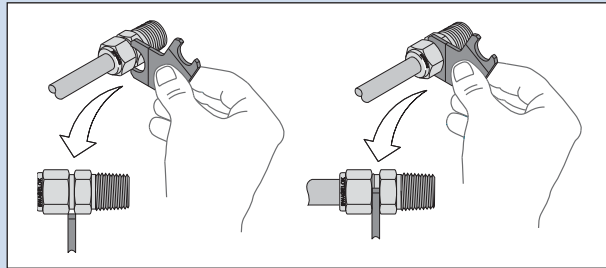
Swagelok 挿入深さマーキング・ツールを使用して、Swagelok チューブ継手ボディ内の肩に確実に当たるまで差し込むのに必要なチューブ長さをマークしておくことができます。

チューブ 外径サイズ (インチ)	型番
1/4	MS-DMT-400
3/8	MS-DMT-600
1/2	MS-DMT-810
5/8	MS-DMT-1010
3/4	MS-DMT-1210

締め付け度の確認

Swagelok ギャップ検査ゲージを使用することで、継手が十分に締め付けられているかどうかを確認することができます（初回取り付け時）。

Swagelok ギャップ検査ゲージをナットとボディの間のすき間に当ててください。



ギャップ検査ゲージがナットとボディの間に入らなければ、締め付けが十分に行われています。

ギャップ検査ゲージがナットとボディの間に入るようであれば、さらに締め付けが必要です。

⚠ チューブ継手の接続部分の締め付けを調節する場合は、必ずシステムの圧力を抜いてから行ってください。

混用／互換

製造の異なるチューブ継手部品との混用や互換は、危険な行為です。高圧・振動・真空・温度変化に耐え、かつ、漏れのないシール性能を維持するには、厳密な寸法許容差が重要であり、また、優れた設計と極めて厳しい品質管理を一貫して行うことが重要です。使用する部品がすべて精密であり、かつ、それらが確実に連動することは、信頼性と安全性を実現する上で必要不可欠です。

他社製部品の中には、一見 Swagelok チューブ継手部品とよく似たものが存在します。しかし、他社製部品は、スウェーロックの技術規格に基づいて製造されていません。したがって、Swagelok チューブ継手が取得してきた有効特許によって保護されている設計や製造に関する革新的な技術がもたらす特徴をすべて備えた製品を作り出すことはできません。

取り付け方法

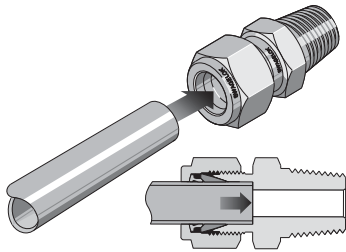
Swagelok 合金 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼製チューブ継手は、素早く簡単にそして確実に取り付けることができます。

安全に関する注意点

- 継手のナットやプラグを緩めて、システム圧力を排出しないでください。
- 加圧状態のシステムでは、継手の取り付けや締め付けを行わないでください。
- ナットを締め付ける前に、チューブが継手ボディの肩に確実に当たるのを確認してください。
- 継手が十分に締め付けられているかどうかを確認する場合、適切な Swagelok ギャップ検査ゲージを使用してください（初回取り付け時）。
- 管用テーパードーナットには、必ず適切なねじシール剤をご使用ください。
- 異なる材質（特に記載がない限り）や他社継手部品（フェルルール、ナット、継手ボディ）を混用しないでください。
- 継手ボディを回転させるのではなく、ボディを固定してナットを回転させてください。
- 未使用の継手を分解しないでください。

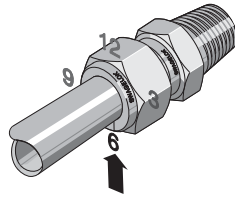
取り付け方法

Swagelok チューブ継手

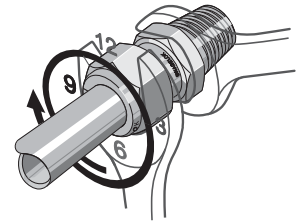


チューブを継手の中に差し込み、継手ボディの肩に確実に当たるのを確かめてから、ナットを指締めします。

高圧用途または高度な安全性が必要なシステムの場合：チューブを手でまわしてみ、継手の中で回転しなくなるまで、または、軸方向に動かなくなるまで、ナットを締め付けます。



ナットに時計でいう6時の位置に目印を付けます。



継手ボディを固定し、ナットを1 1/4回転まわします。ちょうど目印がもとの6時の位置から1回転した後、さらに9時の位置までまわることになります。

マルチヘッド・ハイドロリック・スウェージング・ユニット (MHSU) を使用して予備締めする接続方法

1. Swagelok マルチヘッド・ハイドロリック・スウェージング・ユニット (MHSU) を使って、フェルールをチューブに予備締めします。
2. チューブに締め付けられているフロント・フェルールが、継手ボディのシート面に密着するようにチューブを差し込み、ナットを指締めします。

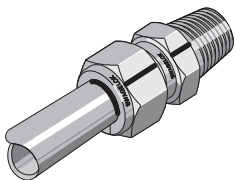
3. ナットに時計でいう6時の位置に目印を付けます。
4. 継手ボディを固定し、ナットを1/2回転まわします。ちょうど目印が12時の位置までまわるようになります。

継手が十分に締め付けられているかどうかを確認するには、Swagelok MHSU 用ギャップ検査ゲージを使用してください。

再取り付け方法

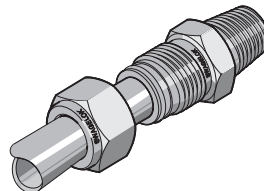
Swagelok チューブ継手は、取り外しや再取り付けが可能です。

⚠ Swagelok チューブ継手を取り外す場合は、必ずシステムの圧力を抜いてから行ってください。

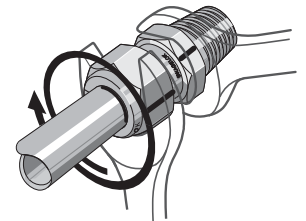


継手を取り外す前に、ナット端部の位置を示す目印をチューブ上に付けます。さらに、ナットのフラット部と継手ボディのフラット部に1本の直線を描きます。

この目印は、ナットが締め付けられていた時の締め付け位置を確認する際に使用します。



チューブに締め付けられているフロント・フェルールが、継手ボディのシート面に密着するようにチューブを差し込みます。



継手ボディを固定し、レンチでナットを前回締め付けたところ（チューブ上の目印とナット・フラット部の目印）までまわします。その位置まで締めると、手ごたえが感じられます。ナットをごくわずかに増し締めします。

⚠ Swagelok ギャップ検査ゲージは、再取り付けした継手には使用しないでください。

キャップ/プラグ



キャップ

上記の Swagelok チューブ継手の取り付け方法/再取り付け方法の項をご参照ください。



プラグ

継手ボディを固定し、指締め位置からプラグを1/4回転まわします。

⚠ Swagelok ギャップ検査ゲージは、プラグ・アセンブリーには使用しないでください。

再取り付け方法

Swagelok プラグは、取り外しや再取り付けが可能です。再取り付けの場合は、ナットを手で締めした後、レンチでごくわずかに増し締めします。

取り付け方法

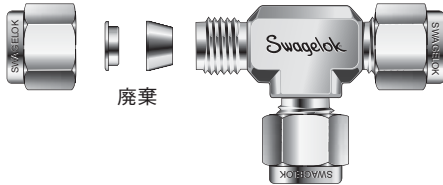
ポート・コネクター

2つの Swagelok ポート間を最短で接続する場合に使用します。

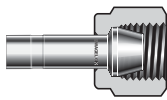
チューブ・アダプター・エンドを取り付ける前に、機械加工されたフェルール・エンドを取り付けてください。

機械加工されたフェルール・エンドの取り付け

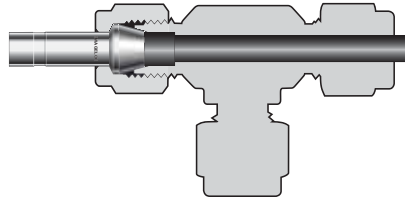
1. Swagelok エンド・コネクションから、ナットとフェルールを取り外します。フェルールを廃棄します。



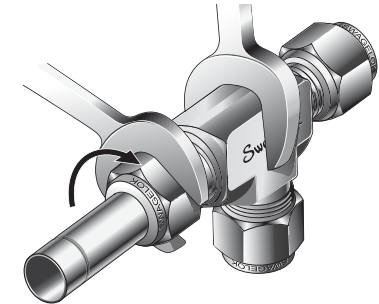
2. 取り外したナットをポート・コネクターの機械加工されたフェルール・エンドに取り付けます。



3. ポート・コネクターをエンド・コネクションに差し込み、ナットを指締めします。



4. 継手ボディを固定し、ナットを1/4回転まわします。



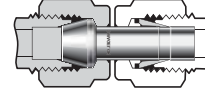
⚠ Swagelok ギャップ検査ゲージは、機械加工されたフェルール・エンドには使用しないでください。

再取り付け方法

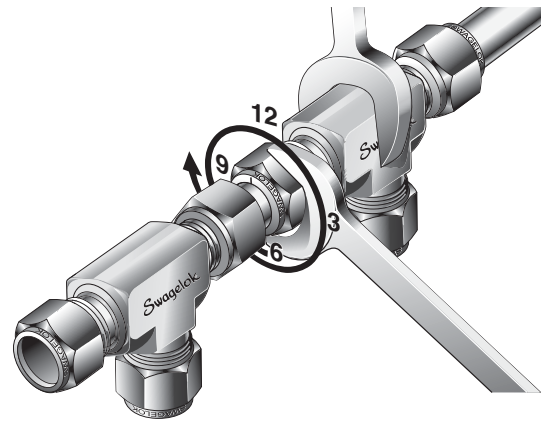
Swagelok ポート・コネクターは、取り外しや再取り付けが可能です。再取り付けの場合は、ナットを手で締めた後、レンチでごくわずかに増し締めします。

チューブ・アダプター・エンドの取り付け

5. 継手ボディの肩に確実に当たるまで、チューブ・アダプターを差し込みます。ナットを指締めします。



6. ナットに時計でいう6時の位置に目印を付けます。継手ボディを固定し、ナットを1 1/4回転まわします。ちょうど目印がもとの6時の位置から1回転した後、さらに9時の位置までまわることになります。



再取り付け方法

9ページの Swagelok チューブ継手の再取り付け方法の項をご参照ください。

チューブ・アダプター

図 1



装置の管用めねじポート

図 2



1. チューブ・アダプターの反対側のエンドを取り付けます（図 1）。
2. チューブ・アダプターを Swagelok チューブ継手に差し込みます。チューブ・アダプターが継手ボディの肩に確実に当たるのを確かめ、ナットを指締めします（図 2）。
3. ナットに時計でいう6時の位置に目印を付けます。

4. 継手ボディを固定し、ナットを1 1/4回転まわします。ちょうど目印がもとの6時の位置から1回転した後、さらに9時の位置までまわることになります。

再取り付け方法

9ページの Swagelok チューブ継手の再取り付け方法の項をご参照ください。

取り付け方法

挿入深さマーキング・ツール (DMT)

図 1



図 2



- きれいに切断して完全にバリ取りを行ったチューブを、挿入深さマーキング・ツール (DMT) の底に当たるまで差し込みます。ペンや鉛筆を使用して、DMT の一番上のところでチューブに目印を付けます (図 1)。
- チューブを DMT から取り外し、継手ボディの肩に当たるまで差し込みます (図 2)。ナットを指締めします。チューブに付けた目印が継手ナットの上に見える場合は、チューブは継手の中に完全に差し込まれていません。
- 継手ボディを固定し、9 ページの Swagelok チューブ継手の取り付け方法の項に従って取り付けます。

予備締め付けツール

図 1

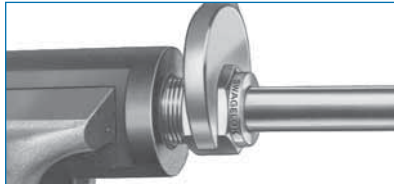


図 2

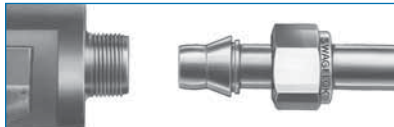


図 3



- Swagelok ナットおよびフェルールを予備締め付けツールにセットします。
- 接続するチューブを予備締め付けツールに差し込みます。
- チューブが予備締め付けツール本体の肩に確実に当たるのを確かめ、ナットを指締めします。
- ナットに時計でいう 6 時の位置に目印を付けます。
- 予備締め付けツールを固定し、ナットを 1 1/4 回転まわします。ちょうど目印がもとの 6 時の位置から 1 回転した後、さらに 9 時の位置までまわることになります (図 1)。
- ナットを緩めます。
- チューブ (フェルールが予備締めされた状態) を予備締め付けツールから取り外します。チューブが予備締め付けツールから抜けられない場合は、チューブを軽く前後に振り動かしながら取り外します。チューブを回転させないでください (図 2)。
- チューブに締め付けられているフロント・フェルールが、継手ボディのシート面に密着するようにチューブを差し込みます。
- 継手ボディを固定し、手ごたえが感じられるまでレンチでナットをまわします。
- ナットをごくわずかに増し締めします (図 3)。

⚠ Swagelok ギャップ検査ゲージは、予備締め付けツールを使用して取り付けられた継手には使用しないでください。

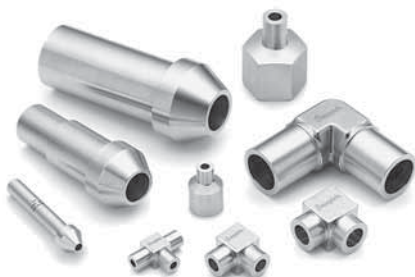
合金 2507 ステンレス鋼チューブ



スウェージロックでは、外径サイズが 1/4～1 インチの合金 2507 ステンレス鋼チューブをご用意しています。詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok Alloy 2507 Seamless Super Duplex Tubing—Fractional Sizes』(MS-02-151) をご参照ください。

合金 2507 ステンレス鋼製溶接継手

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok Alloy 2507 Super Duplex Weld Fittings』(MS-01-173) をご参照ください。



チューブ用ツール／アクセサリ

チューブ・ベンダー、レンチ、カッターなどの詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok チューブ用ツール／アクセサリ』(MS-01-179) をご参照ください。

安全な製品の選定について

安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

ご注意：他社部品との混用や互換は絶対に行わないでください。

この日本語版製品カタログは、英語版製品カタログの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないよう、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。

製品保証

Swagelok 製品には、Swagelok リミティッド・ライフタイム保証が付いています。詳細につきましては、www.swagelok.co.jp にアクセスいただくか、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。